Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

an der

medicinischen Facultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

unter dem Präsidium des Herrn Prof. Dr. Bollinger.

Vorgelegt von

Ernst von Ploennies D. H. R. Reichs Ritter,
prakt. Arzt aus Beerfelden im Odenwald.

München 1888.
Druck von Dr. Max Huttler (Konrad Fischer), Hofstatt 6.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

an der

medicinischen Facultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

unter dem Präsidium des Herrn Prof. Dr. Bollinger.

Vorgelegt von

Ernst von Ploennies D. H. R. Reichs Ritter,

prakt. Arzt aus Beerfelden im Odenwald.

München 1888.

Druck von Dr. Max Huttler (Konrad Fischer), Hofstatt 6.

SEINEM HOCHVEREHRTEN FREUND

DEM HOCH- UND WOHLGEBORENEN

HERRN

CARL FREIHERRN VON REDWITZ-WILDENROTH

K. K. OBERLIEUTENANT

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0277

Ueber Struma sarkomatosa.

Bevor ich zur näheren Beschreibung und Auseinandersetzung der mir durch die Güte des Herrn Professor Dr. Bollinger überlassenen Fälle schreite, möge es mir erlaubt sein, an der Hand der Literatur den historischen Entwicklungsgang, welchen die Erforschung maligner Tumoren der Thyreoidea genommen hat, kurz zu verfolgen. Sehr geeignet hiezu erschien mir der Vortrag, gehalten von *Dr. Heinrich Bircher* in Aarau, am 5. November 1881; er ist abgedruckt in der »Sammlung Klinischer Vorträge« von Richard Volkmann Nr. 222 (Leipzig, Breitkopf & Härtel 1882) und wegen der übersichtlichen Sammlung des Materials und der vollständigen Zusammenstellung des letzteren möge er hier verbotenus seine Stelle finden. *Dr. Bircher* beginnt also: Ueber jene Erkrankung der Schilddrüse, die wir mit dem Namen des Kropfes bezeichnen, existirt eine sehr reichhaltige Literatur, besonders über die Aetiologie und Verbreitung, dann aber auch über die klinischen Erscheinungen und die theapeutischen Massnahmen. Es ist dies leicht begreiflich, wenn man sieht, dass ganze Länderstriche mit dieser Krankheit behaftet sind. Gerade wir in der Schweiz haben eine grosse Endemie des Kropfes, welche sich fast über die ganze schweizerische Hochebene, oder besser gesagt, das schweizerische Hügelland verbreitet. Einige kleinere Endemien finden sich in einzelnen Alpenthälern, so im Ober-Wallis, im Domleschg und Lugnetz. Ich habe hierüber bereits in der Versammlung schweizerischer Naturforscher in Aarau, im August dieses Jahres, einige vorläufige Mittheilungen gemacht und werde noch im Verlauf des Winters die Resultate meiner Studien publiciren. Ich abstrahire deshalb davon auf die Verbreitung und die Aetiologie des Kropfes näher einzugehen. Ich will heute nur an der Hand einiger Beobachtungen jene seltene Kropfform besprechen, welche durch den raschen Verlauf und den verderblichen Einfluss auf den Gesammtorganismus ihre

bösartige Natur bekundet, und mit dem Namen der Struma maligna belegt worden ist. Der Kropf war im Alterthum schon bekannt, und *Paracelsus* wusste bereits, dass derselbe eine endemische Verbreitung hat. Allein unter die Bezeichnung des Kropfes fiel gar manches, was nicht im entferntesten mit der Schilddrüse zusammenhängt. Fast alle Geschwülste des Halses wurden unter dem Titel der Struma oder Bronchocele zusammengefasst. Erst im Anfang dieses Jahrhunderts fing man an, die Geschwülste der Schilddrüse von den anderen in der Halsgegend zu trennen und zugleich auf Grundlage ihres inneren Baues in einzelne Kategorien zu theilen. Dass darunter solche maligner Natur vorkommen, ist erst seit etwa 50 Jahren bekannt. Noch im Jahre 1819 sehen wir im Handbuch der Chirurgie von *Sam. Cooper* (übersetzt von Froriep, pag. 299, Weimar 1819) die Behauptung ausgesprochen, dass diese Geschwulst niemals einen krebsartigen Character annehme, und in seinem Supplementband vom Jahre 1824 citirt er eine Bemerkung von *Postiglione* (Memoria sulla natura del gozzo. Firenze 1811), welcher bei der Beschreibung der einzelnen Formen sagt: »in anderen Fällen ist es eine Fleischgeschwulst von der Consistenz einer Drüse, die vergrössert, aber nicht scirrhös ist.« Doch berichtet nach ihm *Alibert* (Nosologie naturelle T. I. 464. Paris 1817) schon von einem Falle, wo die Geschwulst krebsartig geworden sei und beobachtete bei einem anderen ein wirkliches Sarkoma. Bei *Chelius* finden wir eine kurze, aber treffliche Schilderung der Struma scirrhosa. Er erwähnt hauptsächlich die harte höckerige Consistenz, die heftigen bohrenden Schmerzen, die Athemnoth und Schlingbeschwerden, die Verwachsungen mit den benachbarten Gebilden, besonders der Halsröhre und der Halsmusculatur und schliesst mit der Bemerkung: »sie verwandelt sich endlich in ein Carcinom und ein wahres Krebsgeschwür, wobei die benachbarten Drüsen des Halses anschwellen.« Auf Seite 336 erklärt er die carcinomatöse Entartung der Schilddrüse als unheilbar.

So beschreibt auch *C. A. Tott* (Encyclopädie von Most, Leipzig 1834, p. 538) neben der Struma lymphatica und vasculosa den scirrhösen Kropf; derselbe fühle sich ungleich, uneben, höckerig an; er sei ein gefährliches, meist unheilbares Uebel, entstanden durch allgemeine Diathesis cancrosa. Die Exstirpation, welche man angerathen, laufe gewöhnlich tödtlich ab; und die empfohlene Incision, wie bei Struma lymphatica, könne auch nicht viel helfen. Wegen

der Seltenheit dieser Geschwülste unterblieb eine genaue Bearbeitung derselben sehr lange; wir finden meist nur vereinzelte Fälle beschrieben und zwar stammen diese Mittheilungen aus Deutschland, England und Frankreich. *Lebert* (Krankheiten der Schilddrüse. Breslau 1862) hat zuerst, auf 23 eigene und fremde Beobachtungen gestützt, eine pathologisch-anatomische und symptomatologische Darstellung des malignen Schilddrüsentumors gebracht. Leider beschränken sich fast alle Beobachter auf die klinischen Erscheinungen; es fehlt meist die histologische Untersuchung. Die pathologischen Anatomen *Rokitansky*, *Birch-Hirschfeld*, *Rindfleisch*, *Virchow*, *Förster* beschreiben zwar die malignen Schilddrüsentumoren und unterscheiden zum Theil auch schon das Sarkom und Carcinom; auch die Chirurgen, besonders *Lücke*, *Rose*, *Kocher*, widmeten dem Krebskropf ihre Aufmerksamkeit und dennoch konnte *Kaufmann* (Kaufmann, die Struma maligna. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1879) bei seiner Arbeit über die Struma maligna in der Literatur blos vier Fälle von Carcinom und einen Fall von Sarkom mit genauer histologischer Beschreibung finden und verwerthen; aus dem Inselspital in Bern hatte er aber eilf Carcinome und drei Sarkome zur Untersuchung und später noch weitere sechs Fälle von Carcinom publicirt im XIV. Band der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie.

Es ist nicht uninteressant, zu sehen, dass man, wie den gewöhnlichen, so auch den malignen Kropf bei den Hausthieren gefunden hat. *Gerlach* (Hannov. J. B. p. 125) beschreibt ein Medullarsarkom der Schilddrüse eines Pferdes, *Eberth* (Archiv für patholog. Anatomie. 1872) und *Siedamglotzky* (Saechs. B. p. 59) Epitheliom der Schilddrüse des Hundes. Der maligne Schilddrüsentumor ist eine seltene Krankheit, wie übereinstimmend alle Beobachter hervorheben, und ich kann aus meiner Gegend diese Behauptung nur unterstützen. Während 10 Jahren kamen mir blos 4 Fälle zu Gesichte, während eine intensive Kropfendemie unsere Gegend beherrscht und die gewöhnliche Struma an der Tagesordnung ist. Die Gemeinden am rechten Aarufer auf der Meeres-Molasse gelegen zeigen 22—50 % Kropf bei der Schuljugend und 11—30 % bei den Rekruten. Die von mir beobachteten Fälle stammen alle aus Dörfern, welche im Gebiete der Kropfendemie liegen; dasselbe gilt von 12 Fällen Kaufmanns, bei welchen die Herkunft ersichtlich ist. Dieser schliesst nun aus der Zahl von 17 Erkrankungen bei Männern und 11 bei Weibern auf eine grössere Disposition des männlichen Geschlechtes.

Ich kann dieser Anschauung nicht beipflichten; einmal kommt die gewöhnliche Hypertrophie der Schilddrüse nach allen bisherigen Untersuchungen beim weiblichen Geschlecht viel häufiger vor als beim männlichen, welcher Unterschied nach den Untersuchungen von *Marthe* (Recherches sur le developpement du goître. Bern. Diss. inaug. 1873), denen von *Frey* (Vertheilung der Kröpfe im Kanton Aargau. Muri 1876. Berner Diss. inauguralis) und den meinigen sich schon bei der Schuljugend zeigt; dann aber sind die Zahlen noch zu klein, um feststehende Schlüsse zu ziehen, wenn auch durch Hinzurechnen meiner 4 Fälle (1 Mann, 3 Weiber) und der später von Kaufmann publicirten, das Verhältniss 14 Weiber gegen 24 Männer zeigt. In Betreff des Alters kommt Kaufmann durch seine Zusammenstellung zum Schluss, dass das Sarkom sich meist in hohem Alter entwickle, zwischen 50 und 60 Jahren, das Carcinom hingegen trete schon im 20. Jahre auf. Es sind sogar Beobachtungen in noch früherem Alter da; ein von *Schuh* (Wiener medic. Wochenschrift, 1859) operirtes Mädchen war erst 16 Jahre alt und *Demme* (Jenners Kinderspital. Jahresber. 1879) beobachtete im Jenner'schen Kinderspital in Bern einen fünfjährigen Knaben, der an Medullar-Carcinom der Schilddrüse starb. Ueber die *Aetiologie* wissen wir so viel als nichts. Im Fall *Cornil* (Archive de physiologie normale et pathologique. Paris 1875) ging ein Trauma voraus, zweimal bestand Graviditas und einmal war die Geschwulst unter dem Sternum gelegen. Ob das wirklich ätiologische Momente für die Entwicklung von Struma maligna sind, geht aus der kleinen Zahl von Beobachtungen nicht hervor. Ebensowenig wissen wir mit Sicherheit, ob diese Neubildung sich in der normalen Schilddrüse entwickelt, oder nur in praeexistirenden Strumen, wie Kaufmann glaubt. Es spricht allerdings für dessen Ansicht der Umstand, dass bisher der Krebskropf nur in Kropfgegenden beobachtet wurde und ebenso ist es richtig, dass die Leute in diesen Gegenden oft nicht wissen, dass sie mit leichter Struma behaftet sind; es haben jedoch, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, 10 seiner Patienten ebenso bestimmt betont, dass der Kropf erst seit einigen Monaten sich entwickelt habe, als 14 bestimmt angeben, dass derselbe schon früher bestanden habe.

Die erstere Angabe machten auch zwei von meinen Patienten, und die Untersuchung des exstirpirten Tumors des Einen durch Herrn Professor *Langhans* in Bern ergab neben der Neubildung noch nor-

males Thyreoideal-Gewebe. Wenn wir nun vielleicht in den meisten Fällen von einem Sarkom oder Carcinom der Struma sprechen müssen, so kommen doch auch Fälle von Sarkom und Carcinom der Glandula thyreoidea vor. Während die klinischen Berichte gemeinhin von malignen Tumoren oder von Krebs der Schilddrüse sprechen und keine Trennung einzelner Formen vornehmen, hat die histologische Untersuchung ergeben, dass wir diese Geschwülste nach dem Mutterboden, dem sie entstammen, unterscheiden müssen. Diese Trennung ist aber bei der ausgebildeten Geschwulst oft nicht vollständig möglich, wohl aber an den Uebergangsstellen des Thyreoidal- oder Struma-Gewebes in die Neubildung. Dort kann nachgewiesen werden, ob die primäre Wucherung vom Bindegewebe oder vom Epithel der Bläschen ausgeht. Wir finden als Abkömmlinge der Bindesubstanz das Sarkom in seinen verschiedenen Formen.

Birch-Hirschfeld (Lehrbuch der patholog. Anatomie, Leipzig, 1876) hält das Rundzellensarkom für die häufigste Form, seltener findet sich das Fibrosarkom und das Melanosarkom. Die histologisch genau untersuchten und beschriebenen Fälle sind bis jetzt selten; ich habe nur acht auffinden können. Rundzellensarkome sind von *Rose, Kaufmann* und *Braun* (Rose, Archiv für klinische Chirurgie, 1878. XXIII, 1. und Braun, Archiv für klinische Chirurgie. 1879) beschrieben worden, Spindelzellen-Sarkome von *Rose, Müller* (Müller, W. Jena. Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaft. 1871) und *Kaufmann*. Letzterer beobachtete in einer von Kocher exstirpirten Geschwulst beide Zellformen, neben rundlichen und polyedrischen, lange schmale Spindelzellen. Einen sarkomatösen Kropf exstirpirte ich Ende 1880. Aus der Darstellung des Herrn Dr. Bircher entnehmen wir also, dass man in den Bindegewebsneubildungen der Schilddrüse bisher alle Zellformen des Sarkoms gefunden hat, und zwar in einer Neubildung je eine Form isolirt für sich und hierbei wieder Fälle, wo normales Drüsengewebe neben den Zellelementen des Tumors einherlief, und dann hat man die Vereinigung von Rund- und Spindelzellen in einem und demselben Sarkom beobachtet. — Wollen wir nun die Resultate betrachten, welche uns das Studium unserer drei folgenden Fälle ergeben hat.

Am 4. Juni 1887 wurde in dem städtischen Krankenhaus München rechts der Isar recipirt Mueck Josepha, Näherin von hier, 45 Jahre alt. Die Patientin gibt an, seit 19 Jahren, also seit dem

26. Lebensjahre einen Kropf zu haben. Sie will sich damals überhoben und bald darauf eine taubeneigrosse Geschwulst am Hals bemerkt haben; diese sei sehr langsam gewachsen und sei stets fest gewesen. Seit drei Jahren habe die Struma die jetzige Grösse. Im Jahre 1877 sei sie wegen derselben bei Professor Oertel, anno 85 bei Professor Helferich gewesen. Schon über zehn Jahre mache ihr der Kropf Beschwerden beim Athmen, die mitunter sehr gross gewesen seien und in letzterer Zeit in Besorgniss erregender Weise zugenommen hätten. Vor mehreren Jahren wurde von ihr eine Endo- und Pericarditis überstanden. Bis zu ihrem 16. Jahre war die Patientin augenleidend; zweimal war sie an Lungenentzündung erkrankt.

Die Patientin ist ein hochgradig anämisches, schlecht genährtes, gracil gebautes Individuum. Der Puls ist mittelvoll, etwas hüpfend, mitunter unregelmässig, beschleunigt. Die Herztöne sind nicht ganz rein, schwach, arythmisch. Spitzenstoss Diffus. Bronchitis mit mässigem zähem sputum. Appetit sehr mangelhaft. Neigung zu Kaffee, Zuckerwasser, Limonade und dergleichen nutzlosen Dingen. Lautes stertoröses Athmen. Cyanose der Lippen. Vorne auf der trachea und den rechten musculus sterno-cleido-mastoideus theilweise noch überragend ein harter, kaum merklich verschiebbarer, sich unter das sternum fortsetzender tumor; rechts Herzform und gut Kinderfaustgrösse. Grösste Circumferenz 46 cm. Venektasien. Therapie: Roborirende Diät. Decoct. Alth. c. Morph. Am 8. Juni, also vier Tage nach der Aufnahme in das Krankenhaus, wurde die Operation vorgenommen: es wird über den tumor eine bogenförmige, quer über denselben verlaufende, nach unten convexe Incision geführt, der Hautschnitt ist circa 12 cm. lang. Es erfolgt eine ziemlich starke venöse Blutung. Bei Eröffnung der Kapsel werden zahlreiche strotzende Venen getroffen, daher heftige venöse Blutung: circa 40 Ligaturen werden angelegt. Trotzdem rieselt während der Ausschälung des tumors fortwährend aus mehreren nicht zu fassenden Stellen Blut hervor. Blutverlust beträgt circa $1^1/_2$ Liter; keine wesentliche arterielle Blutung. Der tumor lässt sich in toto nicht ausschälen und wird daher stückweise entfernt, wobei er sich als äusserst derb und blutarm erweist, zum Theil besonders an der basis und unter dem Sternum kalkig entartet. Hierselbst wird einiges belassen, hingegen die oberen und seitlichen rechten Partieen des tumors bis auf die grossen Halsgefässe hinein entfernt. Also stückweise Ausschälung aus der Kapsel, wobei die starke venöse schon

erwähnte Blutung erfolgt. Nach Jodoform und Sublimat-Tamponade der Wunde wird ein antiseptischer Verband angelegt. Die Patientin ist äusserst blass, hochgradig erschöpft, der Puls ist kaum fühlbar. Wiederholtes Erbrechen erfolgt, geringe Schluckbeschwerden; man wickelt die Patientin in warme Tücher, applicirt eine Campher-Injection, reicht starken, warmen Wein und etwas Suppe.

Am 9. Juni erhält die Patientin $^1/_2$ Quart Bier, nimmt ausserdem Milch, Suppe und Fleischsaft. Am 11. wird der Verband erneuert. Die Umgebung der Wunde ist völlig reizlos. Keine Schwellung, keine Nachblutung. Wenig Schmerzen an der Wunde. Aeusserste Schwäche mit Angstgefühl und Beklemmung. Schmerz und Druckempfindlichkeit in der Herzgegend. Der Spitzenstoss ist verbreitert, deutlich sichtbar. Die Herzdämpfung reicht etwas über die linke Parasternallinie hinaus. Der Puls ist fadenförmig, sehr unregelmässig und beschleunigt. Am 13. zeigt sich die Wunde schön und reizlos. Der Lappen legt sich schön an. Mässige Eiterung ist erfolgt. Die Tamponade wird entfernt und die Wunde berieselt mit $2^1/_2$ % Carbollösung; darauf vernäht man die Wundränder durch die fortlaufende Naht. Am 15. ist der Puls sehr beschleunigt (110), unregelmässig, hüpfend. Es wird gereicht: Chinin. sulfur. 0,2. Fol. digital. pulv. 0,02. Sach. alb. 0,3. Dreimal täglich 1 Pulver. Am 16. ist der Puls entschieden gebessert, regelmässiger, langsamer, etwas intermittirend. Am 18. werden die Pulver ausgesetzt. Am 23. wird die Sutur entfernt; der Lappen hat sich in der Tiefe angelegt. Leichtes Klaffen der grau belegten Hauträndern. Herzthätigkeit wieder sehr schlecht. Patientin sehr collabirt, stöhnt fortwährend, ist äusserst unruhig, will immer die Lage wechseln und klagt über Beengung und Schmerzen in der Herzgegend. Aeusserste Abgeschlagenheit, besonders in den Beinen. Keine Schmerzen an der Wunde, auch nicht beim Schlucken. Cognac, vin. alb., Portwein. Bier, Milch, Suppe und Fleischsaft werden gereicht, der Appetit ist jedoch schlecht, die Ernährung sehr mangelhaft. Die Schwäche dauert am 24. fort; es wird eine Campher-Injection gemacht. Patientin wird in den Garten getragen, wo sie nach 10 Minuten schon wieder in's Bett verlangt. Am 25. wird die Patientin etwas heiterer, hält im Garten eine halbe Stunde aus. Der Puls ist etwas ruhiger. Am 26. ist die Herzthätigkeit wieder sehr schlecht. Am 28. Juni Nachmittags 8 h. beginnendes Lungenödem. Kein Kollaps. Beine warm, Haut wenig klebrig. Puls deutlich fühlbar, aber sehr unregelmässig. Warmer Wein wird gereicht.

Nachmittags $9^1/_2$ h. defuncta. Die Section*) hat folgenden Befund ergeben: Gracil gebaute, ziemlich abgemagerte, anämische weibliche Leiche. In der rechten Halsgegend eine halbmondförmige Schnittwunde, mit bis auf eine in der Mitte befindliche rundliche Oeffnung verklebten Rändern. Genannte Oeffnung führt mittelst Drainage circa 2 cm. weit in die Tiefe. Pleurahöhlen leer. Beide Lungenspitzen ziemlich stark verwachsen. Rechte Spitze enthält eine kleine Caverne und eine circa 3 Markstück grosse Cirrhose. Lungengewebe sehr ödematös. Alveolar- und Randemphysem. Bronchialdrüsen pigmentirt. Bronchialschleimhaut missfarben injicirt. Im Herzbeutel wenig pericardialer Erguss. Im rechten Ventrikel alte myokarditische Schwielen, starke Fettlagerung über ihm. Herzmuskulatur rechts sehr schlaff und degenerirt, links etwas besser, Klappen gehörig. Leber von gehöriger Grösse, ziemlich blut- und fettreich. Acinöse Zeichnung verwischt, Galle dünnflüssig. Milz wenig vergrössert. Kapsel getrübt, verdickt, Gewebe blutarm, ziemlich derb. Nieren-Gewebe derb, Rindensubstanz verbreitert, Becken erweitert, Oberfläche glatt. Uterus etwas vergrössert, rechtwinklig anteflectirt.

Unterhalb der exstirpirten Partie der Schilddrüse setzt sich der tumor fort, das vordere mediastinum ausfüllend. Unterfläche des sternums frei. Grösse des nach der Strumektomie restirenden tumors mannsfaustgross. Die Geschwulsttheile waren in ihrem oberen Theil verkalkt, im unteren theilweise verkäst und zerfallen, an einer Stelle einem Durchbruch in die rechte Lunge nahe. Der tumor hatte die trachea etwas unterhalb des Ringknorpels komprimirt und drückte auf den nervus vagus, was sich bei Lebzeiten durch eine hochgradige Frequenz der Herzaktion kundgab (bis 150 Schläge in der Minute), so dass zuerst an einen Morbus Basedow gedacht wurde. Der tumor schneidet sich derb und knirscht unter dem Messer, er ist offenbar reich an bindegewebiger Fasermasse und ist von graulich-weisser glänzender Schnittfläche an den Stellen, wo er nicht die Merkmale regressiver Metamorphose zeigt. Der mikroskopische Befund zeigt nun folgendes Bild: Die schon makroskopisch als von derb-fibröser Consistenz bezeichnete Beschaffenheit des tumors rechtfertigt sich auch in dem mikroskopischen Bild, das er liefert, als solche: es machen nämlich die allenthalben in ausgeprägter Form durch das Gesichtsfeld, breit- und schmalspurig verlaufenden fibrillären Bündel

*) Einlauf-Journal des Patholog. Instituts Nr. 291. 1887.

einen nicht unbeträchtlichen Theil der constituirenden Geschwulst-Elemente aus; deutlich ist überall ihr mehr oder weniger welliger und geschlängelter oder auch geradliniger Verlauf gekennzeichnet, und die Anordnung der Fascikeln eine dermassige, dass eine oder mehrere axiale Stränge von grösserer Breitendimension sich unter Abnahme ihres volumens in dem umgebenden Gewebe verbreiten, um sich schliesslich in demselben als ganz dünnfaserige feinste areoläre Fäden zu verlieren, welche die sarkomatösen Zellenhaufen umgreifen. Nun finden wir weiter die von den Autoren als fibroplastische Elemente bezeichneten, zum grossen Theil parallel mit dem Fascikel verlaufenden, seltener quer zu ihm gestellten Bindegewebszellen, länglichrund, wurstförmig, an beiden Enden abgestumpft, oder auch spindelförmig auslaufend, sich verjüngend. Bei schwächerer Vergrösserung erscheinen sie als kleinste geschwänzte Körperchen. Einen grossen Theil unserer Geschwulst constituiren nun auch und zwar in der reichlichsten Form die Bestandtheile normalanatomischer im Querschnitt getroffener Drüsenschläuche, mit ihrem wandständigen Zellbelag auf die tunica. Sind die tubuli mehr schräg getroffen, so erscheint ihr lumen mehr oder weniger zellig infiltrirt, da ein grösserer Prospekt gewährt ist auf die Auskleidung des Schlauches. Je nachdem die tunica mehr oder weniger gedehnt und ausgereckt ist, werden die rundlichen Querschnitte mehr oval und ovoid, ja es finden sich nicht selten partielle divertikelartige Ausstülpungen. Extrafolliculär sind nun in enormen Mengen durchs ganze Gewebe verbreitet die Elemente des Rundzellensarkoms; sie zeigen in ihrer grossen Mehrzahl eine ausgesprochene Aehnlichkeit mit weissen Blutkörperchen; sie sind granulirt wie dieselben und zeigen auch annähernd ihre Grösse; häufig erscheinen sie in ihrer Form mehr abgeplattet und polygonal, auch von ganz unregelmässiger Gestalt. An vielen Stellen der Geschwulst sind sie regellos zusammengewürfelt und zeigen dann auch häufig Combinationen mit kleineren Zellformen. Die Zellkerne sind vielfach gequollen, so dass für das eigentliche Zellprotoplasma nur mehr eine schmale Randzone übrig geblieben ist. Für die wirre Zellanhäufung an vielen Stellen gilt, was Herr Professor *Ackermann* (Die Histogenese und Histologie der Sarkome von Th. Ackermann, Sammlung klinischer Vorträge Nr. 233—234. Leipzig 1883. pag. 1993) als von *Virchow* über diese Frage vor bald 20 Jahren geäussert anführt: »Niemals ist der Bau der Sarkome im eigentlichen Sinne des Wortes alveolär,

so dass die Zellen wie bei krebsigen Geschwülsten, in besonderen Maschenräumen eines Gerüstes haufenweise gelagert wären.« Als weiteres Resultat ist noch zu constatiren, dass entsprechend dem makroskopischen Befund, welcher ältere, erweichte und verkalkte Partien des tumors unterscheiden liess, auch mikroskopisch deutlich zu Colloid metamorphosirte Gewebsmassen zu sehen sind und zwar in gar nicht geringer Menge. Es erscheint an den betreffenden Stellen diffus im Gewebe verbreitet, erfüllt die Maschen des Bindegewebes, dessen fibrilläre Anordnung sogar stellenweise wenig homogenisirt erscheint, und ist namentlich oft als homogene Füllung der Drüsenschläuche bemerklich.

Unsere Geschwulst ergibt also in toto kein Bild einheitlicher Geschwulst-Elemente, sondern sie ergibt uns das Bild einer Mischgeschwulst; einheitliche Zellen-Elemente haben wir freilich in dem Sinne, als die Zellen verschiedenartiger Form in den Sarkomen alle in die Entwicklungsreihe bindegewebiger Elemente zu stellen sind. Durch den Reichthum unserer Geschwulst an diesen letzteren sind wir veranlasst, sie *als ein Fibro-Sarkom zu bezeichnen mit regressiver Metamorphose einzelner Partien des tumors.* Diese Metamorphosen haben nach der überzeugenden und klaren Darstellung des Herrn Professor *Ackermann* ihre Entstehung dem abnormen Zustand der Ernährung zu verdanken, in welchen der tumor versetzt ist durch die pathologisch veränderten Blutgefässe der Neubildung. Auf pag. 2037 der Histogenese und Histologie der Sarkome von *Ackermann* heisst es darüber folgendermassen: »Die Sarkomzellen besitzen als Bindegewebszellen an und für sich keine Eigenschaften, welche sie zu einem frühen Untergang disponiren und bleiben, falls sie sich nur unter günstigen Ernährungsverhältnissen befinden, auch lange Zeit hindurch am Leben. Wenn gleichwohl in diesen Geschwülsten regressive Veränderungen und Nekrosen so häufig bemerkbar werden und keineswegs selten eine sehr umfängliche Ausbreitung erlangen, so muss der Grund hierfür nicht in einer immanenten Eigenthümlichkeit der Zellen, sondern vielmehr in Bedingungen gesucht werden, welche ihre Ernährung beeinträchtigen oder vernichten. Eine in diesem Sinne vor Allem wirksame Bedingung liegt in dem häufigen Missverhältniss zwischen der Menge des in die Geschwulst gelangenden arteriellen Blutes und der Masse ihres Parenchyms. Zwar sind viele Sarkome sehr reich an Gefässen, viel reicher, als man im Allgemeinen nach dem blassen und anämischen

Aussehen der zur Untersuchung gelangenden Exemplare vermuthen möchte, und oft genug bin ich erstaunt gewesen über das Missverhältniss, in welchem die nach einer gelungenen Injection zum Vorschein kommende Menge von Capillaren zu diesem Aussehen steht. Allein es ist doch auch zweifellos, namentlich bei rasch wachsenden Sarkomen, dass die Gefässentwickelung mit der Zellproliferation nicht immer gleichen Schritt hält, und dass auf diese Weise grösseren oder kleineren Parenchym-Theilen die Möglichkeit entzogen wird, mit ausreichenden Mengen von Ernährungsflüssigkeit in Berührung zu treten. Dazu kommt der offenbar in gleicher Weise wirkende Wachsthumsdruck der Parenchym-Zellen, insofern er die bereits vorhandenen Gefässe comprimirt, und ferner noch eine, namentlich in älteren Sarkomen häufig zu constatirende Veränderung der Wandungen ihrer Gefässe, welche in einer Verdickung derselben und einer damit zusammenhängenden Verengerung oder selbst completen Obliteration ihrer lumina ihren Ausdruck findet. Aus diesen Ursachen entstehen jene, gewöhnlich heerdweise auftretenden fettigen oder käsigen Degenerationen und Nekrosen, deren gelbe und weisse Färbungen, zusammen mit den Derivaten des Farbstoffes der aus ähnlichen Ursachen extravasirenden rothen Blutkörperchen, der Schnittfläche des Sarkoms oft ein Aussehen verleihen, welches mehr an die Palette eines Malers erinnert, als an das Parenchym eines Gebildes des menschlichen Organismus. Nicht immer indessen sind die so häufig in den Sarkomen vorhandenen hämorrhagischen Heerde bedingt durch fettige oder anderweitige Erweichungen von Blutgefässwänden oder deren Nachbartheilen, häufig genug haben sie auch ihren Grund in der äusserst zarten Beschaffenheit, welche die Gefässe der Sarkome sehr gewöhnlich besitzen, namentlich auch in solchen Capillaren derselben, die eben nur in der Structur ihrer Wand eine capilläre Beschaffenheit zeigen, in der Weite ihrer lumina aber die Capillaren normaler Gewebe erheblich übertreffen. Solche Gefässe bluten auf geringfügige äussere Veranlassungen hin natürlich leicht und bedeutend und führen zu der Entwickelung jener durch zahlreiche grössere und kleinere Extravasationen bedingten hämorrhagischen Heerde und Infiltrationen, welche sich oft durch das ganze Geschwulstparenchym ausbreiten und zu der Bezeichnung des fungus haemathodes geführt haben.«

Was nun die Aetiologie unseres ersten Falles anbelangt, so müssen wir bei seiner Betrachtung einmal berücksichtigen, dass die

Aetiologie des Kropfes bekannter Massen noch sehr wenig für sich anzuführen weiss und dass dessgleichen die Gründe dafür, warum ein vorher normal-anatomisch gebauter Kropf früher oder später entartet oder vielmehr entarten kann, nicht aufgeklärt sind. Die Patientin gab übrigens als vermeintliche Ursache an, sie habe sich überhoben und bald darauf habe sie eine taubeneigrosse Geschwulst am Halse bemerkt. Zur Analogie einer solchen Entstehungsart, die sich also basirt auf eine Ueberleistung mechanischer Arbeit, kann man allerdings jene Fälle von Dislocation innerer Organe des Körpers herbeiziehen, von denen mit Sicherheit feststeht, dass sie ebenfalls zurükzuführen sind auf plötzliche Ueberanstrengung bei körperlicher Kraftleistung; ich denke z. B. an unvorhergesehenes Hervortreten einer Hernie, an Lageveränderungen des uterus bei forcirtem Aufheben einer schweren Last etc. Wir brauchen nicht einmal soweit auszuholen: eine ganz alltägliche Erscheinung in unserer rasch bewegten emsigen Zeit sind uns die Luxationen geworden, die so häufig Männer aus dem groben Arbeiterstande treffen. Zu starker Muskelzug, Zerrung und Dehnung der Fascien und Bänder scheinen wohl geeignet, ein Organ aus dem anatomischen Kitt seiner Umgebung auslösen zu können und ihm dann nachher den Rückweg nach der alten Stelle zu verlegen, so namentlich, wo straff gespannte Fascien ein Organ fixiren und ihm den Rücktritt verweigern, wenn es die normalen Grenzen seiner Lage überschritten hat. Ist die Translocation dann vollzogen, so steht von diesem Moment an das Organ unter dem Einfluss modificirter Ernährungsverhältnisse, ja vielleicht schon im Augenblick ihres Entstehens sind kleinere Hämorrhagien in's Parenchym erfolgt und es wäre dann leicht denkbar, dass unter ihrem Einflusse durch Druckwirkung und vielleicht auch chemische Vorgänge Veränderungen eingeleitet werden in der Structur und dem Protoplasma der Zellen. Ist die bindegewebige Neubildung einmal ausgesprochen, dann sind es, wie wir aus der Darstellung des Herrn Professor Ackermann gesehen haben, die Gefässe, welche in ihrer zur Grösse und Masse der Geschwulsttheile oft nicht im richtigen Verhältniss stehenden Anzahl und der damit im Zusammenhang stehenden mangelhaften Ernährung den Zerfall einzelner Geschwulsttheile hervorrufen können.

Die Frage, ob, wie *Dr. Bircher* schreibt, die Neubildung sich in der normalen Schilddrüse entwickelt oder nur in praeexistirenden Strumen, wie *Kaufmann* glaubt, entscheidet sich in unserem Falle

dahin, dass nach dem Resultat der mikroskopischen Untersuchung, welche noch normales Drüsengewebe in ziemlich bedeutender Menge ergab, der tumor seinen Ausgangspunkt von letzterem genommen hat. Die Patientin gab, wie schon in der Anamnese erwähnt, an, dass sie seit 19 Jahren einen Kropf habe; eigentliche, hervortretende Beschwerden empfand sie in den letzten 10 Jahren namentlich von Seiten des Respirations-Tractus, und in den letzten 3 Jahren habe sie ein rascheres Wachsthum constatirt. Wie schwer lässt sich da überhaupt der Zeitpunkt bestimmen, an dem Processe degenerativer Natur begannen; wer kann das wissen? man kann nur zu einer Zeit, wo markante klinische Symptome sich entwickeln, von einer Verschlimmerung der Zustände sprechen, man kann sich denken, dass Transporte aus der Masse des tumors in die Gewebe des Körpers stattgefunden haben und stattfinden, dass sie dort ihre Metastasen setzen, die vielleicht hier und dort palpabel sind, aber wer kennt den Beginn des Initialstadiums im Zerfall und in der Einschmelzung der Geschwulst?

Wir müssen uns vorstellen, dass zu dieser Zeit Veränderungen feiner und feinster Art in der Geschwulstmasse sich abspielen, Veränderungen, die wir eben nicht sehen und die ihrer geringfügigen Dimensionen halber ein prodromales Stadium in der Erkrankung nicht erkennen lassen. Sie sind deshalb auch, weil sie nicht erkannt werden können, nicht geeignet und nicht im Stande, dem Arzte frühzeitig einen Wink zu geben zu einem operativen Eingriff. Den Wink und die Bitte lässt erst der Patient erfolgen, wenn hochgradige Dyspnoe ihn zum Arzt treibt und die Angst, den Erstickungstod sterben zu müssen. Da ist es dann, wie *Dr. Edmund Rose* sagt (der Kropftod und die Radicalcur der Kröpfe, von Dr. Edmund Rose. Berlin 1878. Verlag von Hirschwald) auf pag. 43 am Schlusse seiner Erörterung über die Radicalcur der Kröpfe: »Es sollte mich freuen, wenn ich mit diesen nur zu detaillirten Bemerkungen einigen Collegen im Nothfall eine Hülfe zu bieten vermag. Kann ich damit nur in etwas zur Verbreitung der Radicalcur beitragen, so wird es mir eine Entschädigung sein für die vielen bitteren Stunden, die mir die erschütternden Todesfälle vor der Erkenntniss des Zusammenhanges mehrfach bereitet haben. Denn das ist meine feste Ueberzeugung, dass die Kropfexstirpation wie der Croupschnitt Menschenpflicht ist und ebensowenig vom Belieben des Operateurs abhängig sein sollte. Wir können in dieser Weise viele Kranke

vor dem Kropftode retten, und so sollten wir es auch!« — Ist nun der Kropf sogar noch substernal wie in unserem Fall, wo er ins vordere mediastinum herabgestiegen war, so war die Indication bei der hochgradig erschwerten Athmung der Patientin sicher gegeben. In den »*Beiträgen zur Heilung des Parenchym- und Cystenkropfes, von Dr. Karl Stoerk*, Docent an der Universität in Wien, Erlangen 1874 bei Enke«, heisst es auf pag. 8, betreffend die Gefährlichkeit der Geschwulst: »Es können die seitlichen Lappen, das Bindegewebe im Halse verdrängend, nach abwärts zu sich verlängern und längs der Trachea hinabsteigen, so dass sie unter die Clavicula zu liegen kommen; ebenso kann der mittlere Lappen sich bis unter das Jugulum hinab erstrecken. Hier aber können sie sich nur auf Kosten der unmittelbar benachbarten Trachea vergrössern, da jede Entwicklung nach aussen oder oben durch das Sternum und die Clavicula unmöglich gemacht ist. Dieser substernale Kropf kann für den Patienten sehr gefährlich werden; denn es ist durch ihn die Durchgängigkeit der Luftröhre und somit direkt das Leben des Kranken bedroht. Aus dem Gesagten erhellt, dass gerade die grossen, von aussen sichtbaren und palpablen, verunstaltenden Kröpfe in Bezug auf etwaige gesundheitsstörende Folgen oft harmlos sind, während ein versteckter, sein Vorhandensein für den Anfang gar nicht ahnen lassender Kropf, der oft nur durch laryngoskopische Inspection constatirt werden kann, die ganze Aufmerksamkeit und Wachsamkeit des Arztes herausfordert.« Auf pag. 9 heisst es weiter: »Es ist klar, dass es in vielen der erwähnten Fälle, wo die Struma statt nach aussen und oben, nach innen und abwärts hin sich bildet, wo dieselbe also innerhalb der Brusthöhle ihren Sitz hat, es ohne nachweisbare äussere Veränderung zur Dyspnoe kommen wird, so dass man an ein Aneurysma, an akute Lymphdrüsenhypertrophie als Ursache denken kann.«

Wie sehr man die Gefahr der Exstirpation noch jetzt anerkennt und zum Gegenstand experimenteller Studien macht, beweisen die Mittheilungen, die Herr *Professor Jul. Richard Ewald aus Strassburg i. E.* in der Berliner klinischen Wochenschrift machte (Jahrgang 1887, Nr. XI). Dort finden wir die Angabe, dass die Total-Exstirpation der zwei Schilddrüsenlappen, des rechten und des linken, wie sie der Hund besitzt, gewöhnlich den Untergang des Thieres herbeiführt unter den merkwürdigsten Erscheinungen wie nach Durchschneidung gewisser Nerven. Entfernte Herr Professor

Dr. Ewald nur die eine thyreoidea, so blieb der ganze Symptomencomplex aus. Wurde nach der Entfernung des einen Lappens ein Zeit-Intervall von 25—35 Tagen abgewartet bis zur Exstirpation des zweiten, so fand Prof. Ewald übereinstimmend mit *Schiff*, dass die Hunde das Leben behalten können. Zwei andere Fälle, gibt Prof. Ewald an, seien ihm nach denkbar günstigstem Wundverlauf dennoch gestorben. Wurde bei einem Hund die Bauchhöhle eröffnet, gab man ihm dann in den eröffneten Peritoneal-Raum die exstirpirte Drüse eines zweiten Hundes und exstirpirte man ihm nach dieser Verpflanzung seine eigene Drüse, so blieb er am Leben. Es hat demnach hohes Interesse, namentlich vom Standpunkt der experimentellen Physiologie, diese Operationen auszuführen; aber für den praktischen Thierarzt sind sie auch sehr von Bedeutung; der Eingriff wird für ihn ein unliebsamer bleiben, einmal weil der Enderfolg ein zweifelhafter ist und im Falle des Erfolges ein zweites Thier geopfert werden müsste.

Es war in unserem Falle zu bedauern, dass der Erfolg der Operation so sehr beeinträchtigt war durch die weit vorgeschrittenen Zerstörungsprocesse, die ihre verderbenbringende Wirkung auf den Gesammt-Organismus offenbar schon seit geraumer Zeit ausgeübt hatten; der untere Theil der Geschwulst war laut dem Sectionsbericht zum Theil verkäst, zerfallen und an einer Stelle einem Durchbruch in die rechte Lunge nahe. Ausserdem bestand rechts eine Caverne und Emphysem. Desgleichen fand sich der Herzmuskel degenerirt, Dilatation des rechten Ventrikels mit Fett-Auflagerung. Zur Aetiologie einer solchen rechtsseitigen Herzerweiterung bei Kropf sagt *Rose* in seiner schon citirten Abhandlung pag. 32, wo er in 34 Thesen seine Ueberzeugung über den von ihm tractirten Gegenstand ausspricht: »Die forcirte Athemmechanik bei Kropf-Kranken ist verbunden mit einer forcirten Aspirations-Mechanik. Durch diese entsteht bei Lebzeiten oft ganz ohne eine Veränderung der Lungen die Venenausdehnung am Halse, allmählig Dilatation des rechten Vorhofes, zuletzt Dilatation der ganzen rechten Herzhälfte.« Trotz dieser Befunde, die sich bei der Section herausstellten und die man allerdings bei Lebzeiten nicht wohl constatiren konnte, musste natürlich die Operation ausgeführt werden, um die Patientin nicht ersticken zu lassen.

Gehen wir zur Betrachtung eines zweiten Falles über; er betrifft wieder ein Individuum der Arbeiterklasse. Hermann Marie,

65 Jahre alt, Taglöhnersfrau, katholisch, beheimathet in Bischofsgrün bei Eisenerz in Oesterreich; Aufenthaltsdauer in München 20 Jahre. Eintritt der Patientin in das Krankenhaus links der Isar am 29. Oktober 1887, Aufenthalt daselbst bis zum 29. November 1887. Krankheit: Sarkomatose der Schilddrüse und der Lunge. Die Anamnese war nur mühsam zu erlangen, man hatte offenbar die sehr kranke Patientin aus Schonung für ihren decrepiden Zustand wenig examinirt; daher blieb nach ihrem Tode nichts übrig, als Erkundigungen einzuziehen, so gut es eben gehen wollte, bei ihrem noch lebenden Mann. Denselben suchte ich auf in der weit entlegenen Strasse einer der Vorstädte; dort bewohnte er ein äusserst ärmliches Zimmer unter dem Dachstuhl eines kleinen Häusleins, mehr einer Hütte; eine hühnertreppenartige Leiter führt empor in dieses dürftige Asyl der Armuth. Einen nicht minder ärmlichen Eindruck macht der Bewohner; er ist ein alter Mann, durchwegs schlecht genährt, mit Altersstaar auf beiden Augen, noch sehr niedergeschlagen ob des Verlustes seiner Frau, und weil er keine Arbeit finden kann wegen seiner geschwächten Constitution. Doch war aus seinem apathischen Zustand folgendes herauszulocken: Die Patientin hatte früher Lungenentzündung und Nervenfieber durchgemacht; der Kropf, den sie trägt, wurde von ihr seit 1858 vermerkt und die Entstehung zurückgeführt auf das damalige erste Kindbett, eine Zeit, wo Patientin noch ledig war; 1877 heirathete dann die Hermann. Der Kropf wurde von ihr seit seiner Entstehung durch stete Einreibungen zeitweise in seinem volumen zurückgedämmt; erhebliche Beschwerden wurden ihr niemals durch die Struma verursacht. Seit zwei Jahren sind aber eitrige sputa aufgetreten mit dem Auswurf ganzer Gewebsfetzen. Der Vater der Hermann war Bergknappe in Eisenerz. Der Status praesens ergibt Folgendes: Seit circa zwei Monaten fehlt der Appetit gänzlich; Patientin hat fast gar nichts gegessen; seit circa 14 Tagen dieses Monats trat auch sehr starker Husten ein. Schmerzen im Magen waren und sind nicht vorhanden, auch hat Patientin nicht gebrochen. Der Stuhl ist angehalten. Hochgradige Magerkeit und Anämie; hochgradige, vorwiegend rechtsseitige Struma, welche von stark varicösen Venen überzogen ist. Kehlkopf nach links verdrängt; Carotiden beiderseits deutlich abgrenzbar, besonders rechts; daselbst ist dieselbe mit dem Finger zu umgreifen, von dem tumor abgeschieden. Vorne ist der Percussionsschall sonor, ein Athmungs-Geräusch von unbestimmtem

Charakter zu horen. Rechts hinten und oben ist der Schall gedämpft. Die Herzdämpfung reicht nach rechts bis an den rechten Sternalrand. Der Spitzenstoss ist im sechsten Intercostalraum in der vorderen Axillar-Linie deutlich zu sehen und zu fühlen. Die Töne sind rein und rythmisch, stark accentuirt, insbesondere der zweite Aorten-Ton. Am 30. Oktober hat die Patientin eine Temperatur von 38,7 und 38,1. Patientin hat mit ziemlichem Appetit gegessen, hustet stark, starke epigastrische Pulsation. Abdomen abgeflacht, zahlreiche Venennetze ziehen über dasselbe hin; Percussionsschall tympanitisch; nirgends lassen sich Unebenheiten nachweisen, nirgends Dämpfung. Leber und Milz nicht vergrössert; Ordination: Vin. alb. Decoct. Alth. c. Morph. Am 31. Oktober ist die Temperatur heruntergegangen auf 37,4 und 37,0; am 1. November ist die Temperatur: 37,0 und 36,6; am 2. November 36,4 und 36,4. Am 4. November haben wir wieder ein Ansteigen auf 38,1 und 37,5. Am 5. Nov. leidet die Patientin an andauernd hochgradiger Dyspnoe. Aussehen auffallend kachektisch. Auf den Lungen nur rechts hinten und oben gedämpft-tympanitischer Percussionsschall. Zahlreiche feuchte Rasselgeräusche hier sowohl, als beiderseits hinten unten zu hören. Bezüglich des Pectoral-Fremitus eine Differenz zwischen rechts und links zu constatiren. Sputum eitrig, wird in grosser Menge (täglich eine halbe Spuckschaale) entleert. Am Herzen kein Geräusch nachweisbar; Abdomen normal. Subjectives Befinden gebessert, nur besteht grosse Appetitlosigkeit und Schlafstörung. Ordination: Abends 0,01 Morph. Vin. Am 6. November ist die Temperatur: 38,0 und 37,1. Urinmenge normal, frei von Albumen, specifisches Gewicht desgleichen normal. Dann wurden nachfolgende Temperaturen gemessen: am 12. Nov. 37,8, 36,5; am 13. Nov. 36,6 36,3; am 16. Nov. 38,3, 37,4. Decoct. Alth. c. Morph. Am 17. November ist die Dyspnoe bedeutend, starker Hustenreiz. Am 18.: Patientin hat mässig viel rein schleimigeitrigen Auswurf. In den letzten Tagen sind öfters rein diarrhoische Stühle erfolgt, die durch kleine Opium-Dosen mit Erfolg bekämpft wurden. Patientin nimmt nur sehr wenig Nahrung zu sich. Die Zunge ist stark belegt. Keine Klage. Schlaf wird durch Hypnotica erleichtert. Am 24. ist die Temperatur 36,5, 38,2. Decoct. Alth. c. Morph. Dann kommen folgende Messungen: am 25. 37,4, 37,5; am 26. 36,4, 36,7; am 27. 37,2, 38,5. Decoct. Alth. c. Morph. Am 28: Patientin ist heute plötzlich collabirt; beim Aufrichten im Bett starke Dyspnoe, unaufhörlicher

Hustenreiz. Sputum wird nur in sehr geringer Menge entleert. Auf den Lungen ausgebreitete, krepitirende Rasselgeräusche, kein deutliches Bronchialathmen, in den Unterlappen keine Dämpfung. Ordination: vin. Hispan. Camphor. per os 0,2 pro Dosi, 2stündlich ein Pulver. Um 6 Uhr 30 M. Abends eine halbe Spritze Morphium. Am 29. November Mittags 1 Uhr defuncta.

Der Sectionsbefund*) der Hermann Marie war folgender: Stark abgemagerte Leiche (Gewicht 30 Kilo) mittlerer Grösse, blasser Farbe mit einem Stich ins Gelbliche, Fettgewebe ganz geschwunden, Todtenstarre gering, Flecken spärlich, in der Gegend des Steissbeins kleiner Decubitus, Abschilferungen der Haut beiderseits unterhalb des Schulterblattes, auf der vorderen Fläche des Halses eine halbkugelige Geschwulst, offenbar eine Struma. Nach Eröffnung der Bauchhöhle Zwerchfellstand links in der Höhe der sechsten, rechts in der Höhe der fünften Rippe. Leber im rechten Hypochondrium etwa Handbreit hervorragend, Magen nicht sichtbar, Därme in ziemlich gefülltem Zustande. Nach Wegnahme des Sternums sieht man den Herzbeutel etwas vergrössert, über Handteller gross, Lungen etwas nach unten zurückgezogen Pleura links leicht mit der Pleura costatis verwachsen; in der Pleura-Höhle nur spärlicher Inhalt; rechts ist die Verwachsung etwas derber als links. Inhalt des rechten Pleura-Raumes ist spärlich blutig tingirt. Die linke Lunge ist von vermehrtem Gewicht; Farbe oben an der Spitze schiefrig, im ganzen Unterlappen desgleichen. Pleura zeigt an allen Stellen Auflagerungen und Verwachsungen, ebenso ist der obere Lappen mit dem unteren durch bindegewebige Pleural-Stränge verwachsen. Oberfläche der Lunge zeigt allenthalben Höcker und Einziehungen. Den Höckern entsprechend fühlt man ziemlich harte Knoten im Parenchym. Die mediale Fläche der hinteren Lunge ähnlich wie die vordere. Unterhalb der Lungenwurzel, am oberen Theil des Unterlappens ein etwa 5 Markstück grosser Tumor, höckerig und derb, über die Pleura einen cm. prominirend. Das Lungengewebe schneidet sich derber als normal, beim Einschneiden Knistern. Schnittfläche des Tumors saftig glänzend, dunkelschiefrig grau, eingesprengt sind grauröthlich und weissroth gefärbte Knoten, erbsen- bis kirschgross. Beim Darüberstreifen erhält man einen grauröthlichen Saft, wahrscheinlich Neubildung. Unterlappen beim Ein-

*) Sections-Journal des Patholog. Institutes Nr. 642. 1888.

schneiden ähnlich wie oberer Lappen; ein grösserer Hühnerei grosser Tumor von derselben Beschaffenheit. Das übrige Gewebe der Lunge lufthaltig, vermehrter Saftgehalt. In den Bronchien grau-eitriger Inhalt, Schleimhaut geröthet. Rechte Lunge auch voluminöser als normal, Oberfläche höckerig, an verschiedenen Stellen ähnliche Knoten wie links, prominirend über die Pleura, und starke Auflagerungen; über dem Oberlappen nur stellenweise leichte Auflagerungen. Beim Einschneiden Knistern; namentlich an den Stellen, wo Knoten sind, derbes Gewebe. Sonst ähnlich wie die linke Lunge. Im Ganzen etwa 20 Knoten, deren grösster bis wallnussgross. Hauptstamm der Bronchien wie links.

Das Schädeldach ist von mässigem Gewicht, Dicke im Durchschnitt circa 4 mm. Blutgehalt mässig. Gefässfurchen vertieft. Diploe an einzelnen Stellen mit der Dura verwachsen. Dura verdickt, Innenfläche glatt glänzend; weiche Häute blutreich, die feineren Gefässe stark gefüllt. Windungen etwas abgeflacht; volumen wohl etwas vermindert, grosse Gefässwandungen glatt.

Das Grosshirn schneidet sich etwas derber. Auf der Schnittfläche sieht man ziemlich zahlreiche Blutpunkte. Die Schnittfläche zeigt mässigsaftigen Glanz. Die Breite der grauen Substanz gehörig. Die Seitenventrikel enthalten nur wenig Flüssigkeit; Weite ist etwas vermehrt. Chorioid-Gefässe wenig gefüllt, Venen stärker gefüllt. Das Kleinhirn schneidet sich ebenfalls etwas zäher als normal; Boden etwas blass. Auch auf der Schnittfläche des Kleinhirns zahlreiche Blutpunkte. Die Grosshirnganglien zeigen ähnliches Verhalten wie die Hemisphären. In Pons und verlängertem Mark nichts bemerkenswerthes. Also: mässige Sklerose des Schädeldaches, Pachymeningitis chronica externa adhaesiva. Mässige Blutfülle des Gehirns und seiner Häute. Die Circulation betreffend, ist der rechte Vorhof ziemlich gefüllt. Fettauflagerung etwas vermehrt. Coronargefässe ziemlich stark geschlängelt. Klappen schlussfähig. Im rechten Ventrikel spärliche Fibringerinsel, Farbe des Muskels blass-röthlich, Dicke 8 mm. Tricuspidalostium für drei Finger durchgängig, Segel verdickt und getrübt. Lumen offenbar erweitert, Hühnerei fassend; Höhe 9,5 cm. Pulmonal-Umfang 8,3, Dicke 0,6. Im rechten Vorhof gelbliches Fibrin, Wandung dünn, lumen erweitert, Endocard getrübt. Im linken Herzen spärliche Fibringerinsel. Ostium mitrale ist für zwei Finger bequem durchgängig. Die Weite des Ventrikels ist erheblich geringer, ungefähr ein halbes Hühnerei fassend. Aorta

Klappen zeigen leichte Verdickungen und Trübung. Mitral-Klappe verdickt. Epikard verdickt, Farbe trüb-bräunlich. Ventrikelhöhe 7,5 cm., Aortenweite 7,6 cm., der Bicuspidal 1,5 cm. Linker Vorhof von mässiger Weite, im Uebrigen gehörig.

Milz von ziemlich vermehrtem Gewicht, von vergrössertem volumen, Kapsel milchig getrübt; sie schneidet sich etwas derber als normal. Blutgehalt nicht bedeutend. Zeichnung ist deutlich, man sieht die malphigischen Körperchen in die Pulpa eingelagert. Farbe dunkelbraun, Saftgehalt vermehrt. Venöse Hyperämie. Auf der achten Rippe links findet sich etwas gegen die Wirbelsäule zu ein halbkugeliger Tumor, stark fluctuirend. Der Tumor ist fast Hühnerei gross, auf der Schnittfläche das Gewebe von grauröthlicher Farbe, saftig glänzend, mit centraler Erweichung. Im Magen findet sich spärlich schleimiger, stellenweise galliger Inhalt. Schleimhaut diffus geröthet. Im Ileum befindet sich gallig gefärbter schleimiger Koth. Die Schleimhaut des unteren Theiles theilweise stark injicirt. Die Leber ist zum Theil mit dem Duodenum verwachsen; desgleichen ist sie nach vorn und aussen mit dem Gedärm verwachsen. Ueberzug zum Theil weisslich getrübt, Volumen ist ziemlich gross. Beim Einschneiden hört man leichtes Knirschen; das Gewebe mässig saftreich, Blutgehalt minimal. Schnittfläche leicht granulirt. Acinöse Zeichnung ziemlich deutlich. Consistenz trotz Knirschen ziemlich brüchig. Gallenblase enthält wenig grüngelbe Galle. Die linke Niere ist abnorm tief gelagert, rechte ebenfalls auffallend tief gegen das Becken zu geneigt. Die rechte Niere schneidet sich mässig derb, Kapsel beim Ablösen mit dem Parenchym in grossem Umfang verwachsen. Niere ziemlich gross, Blutgehalt ziemlich bedeutend. Farbe auffallend dunkelbraun-roth. Die Rindensubstanz ungefähr 6—7 mm. dick. Die linke Niere zeigt dasselbe Verhalten. Das Gewicht beider Nieren beträgt 295 gr. Uterus ist nach rechts verlagert und durch zahlreiche Bindegewebsspangen namentlich mit der vorderen Wand des Mastdarms verwachsen. Das Organ ist klein, atrophisch.

Nach Herausnahme der Hals-Organe findet sich die Schilddrüse rechterseits umgewandelt in einen faustgrossen, ziemlich derben Knoten, der auf der Schnittfläche ziemlich gleichmässig grau-weisslich gefärbt ist und im Uebrigen ein speckiges mattglänzendes Aussehen zeigt. Schnittfläche etwas körnig granulirt; beim Darüberstreifen mit dem Messer erhält man einen röthlichen Saft.

Wollen wir nun kurz das ganze Krankheitsbild umfassen, so sehen wir also, dass die Patientin bei fast 30jährigem Bestand einer Struma sich relativ wohl fühlte, weil absolute Beschwerden sich nicht fühlbar machten bei ihr; erst zwei Jahre vor ihrem Hinscheiden waren es die sichtbaren Symptome der Lungenphtise und damit verbundenen Hustens, welche sie zu ärztlicher Behandlung überhaupt veranlasst haben. Dieser subacute Verlauf setzte mit ziemlicher Energie ein, er findet seine Veranschaulichung durch die Metastasen, die er in lebenswichtige Organe ausstreute und die natürlich sehr geeignet waren, in absehbarer Zeit den an und für sich schwachen Organismus zu vernichten, der Jahre lang schon den unerbittlichen Folgen des socialen Elends Stand gehalten hatte. Sehr wohl ist uns bekannt, dass unsere Athmungs-Organe nicht in letzter Linie betroffen werden, wenn sie genöthigt sind, in hygienisch augenscheinlich unzweckmässigen Verhältnissen den In- und Exspirationsprocess zu besorgen; in ihnen schlagen dann so leicht als in einem locus minoris resistentiae Krankheitskeime ihr Lager auf; je bösartiger diese letzteren, um so rascher folgt der Zerfall. Eine maligne Neubildung ist dazu sehr geeignet, wenn schon der gewöhnliche Kropf durch seine Compression, mit der er eine oft nicht unbeträchtliche Tracheal-Verengerung herbeiführt, eine unstreitig mangelhaftere Ventilation des Lungen-Konus setzt.

Die äusserst zahlreichen Metastasen beweisen die grosse Malignität des Tumors; jene der achten Rippe aufsitzende Metastase zeigte centrale Erweichung; namentlich die Lungen waren wie durchsäet von den Ansiedlungen der Neubildung. Wie im ersten Falle, hatte auch der Herzmuskel die Zeichen der Hypertrophie und Dilatation, besonders rechts; es lag zudem ein mässiger Grad von Stauungsorganen vor und mässige Verwachsung der Dura mater. Schliesslich stellte noch das Mikroskop den bösartigen Charakter des Tumors fest: Es erscheint das Gesammtbild bei geringerer Vergrösserung augenscheinlich verschieden vom ersten Fall. Derselbe zeigte in frappanter Weise den ziemlich grossen Reichthum an Drüsenschläuchen, wie er sogar an ein Adenom erinnern kann. Hier treffen wir sie nur vereinzelt, in wenigen Querschnitten vorhanden. Der Gesammteindruck wird im wesentlichen bedingt durch die ganz hervorragend starke Zellinfiltration des Gewebes mit der rundlichen Sarkomzelle. Sie beherrscht das ganze Gesichtsfeld, eingestreut in spärlich vorhandenes feinfaseriges Stützgewebe. Von

einer Anordnung in Alveolen ist ganz und gar nichts zu bemerken. Die fibrillären Fascikel des Bindegewebes sind ebenfalls bedeutend spärlicher, nicht in jener ausgiebigen Breite das Gewebe durchfurchend, doch immerhin in gehöriger Dimension und die oben geschilderten wurstförmigen Bindegewebskörperchen enthaltend. Metamorphosirtes Gewebe ist nicht vorhanden. Hier möchte ich nochmals zurückgreifen auf jene grössere Metastase mit centraler Erweichung des Gewebes, während in der Hauptmasse der entarteten Struma solche secundäre Prozesse degenerativer Natur nicht Platz gegriffen hatten, obgleich also die Struma den Ausgangspunkt für alle Metastasen bildete und demnach älter war als diese. Wenn nun trotzdem in einer jüngeren Metastase frühzeitiger ein Gewebszerfall eintrat, noch ehe in der Hauptgeschwulst ein solcher entstand, so hat dies seinen Grund vielleicht darin, dass diese Metastase von vorneherein unter dem Einfluss mangelhafter Ernährungsverhältnisse gestanden ist, welche eine längere Lebensdauer der betroffenen Zellen nicht ermöglicht hatten.

Zum Schlusse erwähne ich einen Fall von sarkomatöser Entartung der Schilddrüse, der seine Malignität nicht bekundete, indem er seine Transporte in die edlen Organe machte, sondern der Patient ging zu Grunde durch das rasche Wachsthum des Tumors und durch die Art und Weise, wie derselbe Athmungs- und Speiseröhre in einer für das Leben des Organismus nicht mehr erträglichen Weise fast nahezu functionsunfähig machte.

Patientin, den gebildeten Ständen angehörig, 64 Jahre alt, untersetzt, kräftiger Gestalt, bisher vollständig wohl; kam in Behandlung im Oktober vergangenen Jahres (Okt. 1887) mit einem intensiven Krampfhusten und einer diffusen Röthung und Schwellung der rechten Halsseite. Die erste Behandlung bestand in Einreiben einer leichten Jod-Salbe auf die bestehende geringgradige Geschwulst, welche aber nicht vertragen wurde, indem acht Tage später leichte Stickerscheinungen zu Tage traten; bei der laryngoskopischen Untersuchung fand man ein Oedem beinahe der ganzen rechten Kehlkopfhälfte. Es wurde nun sofort eine intensive Kältebehandlung begonnen, indem während zweier Monate fast beständig die Leiter'schen Röhren mit Eiswasser getragen wurden. Patientin war von da an bettlägerig. Fortgesetzte neue Kehlkopf-Untersuchungen ergaben eine Entzündung der Arytaenoid-Knorpel; zugleich nahm die Schwellung bedeutend zu, sowohl im Dicken- als im Breitendurchmesser

und reichte gegen Ende der achten Woche bereits vom hinteren Rand des Musculus Sternocleido-mastoideus bis gut zwei Finger breit über die Mittellinie. Die Geschwulst war sehr schmerzhaft auf Berührung. Weiter konnte die Untersuchung mit dem Spiegel nicht fortgesetzt werden, indem sofort bei weiter Oeffnung des Mundes ein Reflexkrampf des Oesophagus eintrat, der mit Brechen endigte. Gegen Anfang Dezember schien etwas Besserung Platz zu greifen. Die Geschwulst wurde etwas kleiner, dafür desto derber. Patientin konnte um Weihnachten zwei Stunden des Tages aufstehen. Gegen Ende des dritten Monats war die Geschwulst bereits soweit fortgeschritten, dass Patientin sich selbst dahin äusserte, sie fühle, dass ihr der Hals zuwachse. Seit Ende Januar war es vollständig unmöglich, irgend etwas Compactes zu geniessen; die Nahrung bestand in Eiern, Milch, Suppen. Von der achten Woche an war an der Geschwulst nur mehr ein sehr geringes Wachsthum bemerkbar gewesen und da nur hinter dem Sternocleidomastoideus, welcher selbst fest mit der Geschwulst verwachsen war. Auch war an dem hinteren Rand ein Lappen abzufühlen. In der Breite reichte die Geschwulst damals vom Zungenbein zum Schlüsselbein und deckte die fossa ingularis; ob sie auch unters Sternum reichte, war nicht zu constatiren. Der bösartige Charakter machte sich weiterhin zwar nicht durch ein kachektisches Aussehen geltend, wohl aber durch das rapide Entstehen und das Wachsthum nach Innen, wodurch die Trachea sowohl als der Oesophagus stark comprimirt wurden und erstere nach Aussen absolut nicht zu fühlen war. Es war deshalb von vorneherein der Gedanke an eine Operation aufgegeben worden, indem die Geschwulst diffus in das Gewebe überging und keine Aussicht war, dieselbe ganz zu entfernen; ja selbst bei Tracheotomie musste durch Einlegen einer Kanüle der Oesophagus noch mehr comprimirt und so die Ernährung noch mehr beeinträchtigt werden. Es bestand deshalb die *Therapie* lediglich in einer symptomatischen Behandlung, nämlich in antikatarrhalischen Mitteln und schliesslich Morphium-Injectionen. Da unter der Eisbehandlung die Geschwulst deutlich härter geworden war, dieselbe auch zum Schluss nicht gut vertragen wurde, ging man zur feuchten Wärme über, machte Priessnitz-Umschläge, welche wiederum circa zwei Monate lang fortgesetzt wurden. Gegen Ende des vierten Monats wurden die Brechanfälle immer häufiger und zugleich das Athmen immer schwieriger, so dass bei diesen Anfällen jetzt Aether und theilweise Narkose

benutzt werden mussten. Das dauerte abermals beinahe zwei Monate; die Ernährung war um diese Zeit immer mangelhafter geworden, indem das Schlingen fast unmöglich wurde. Zugleich stellte sich von der comprimirten Stelle aus eine starke Schleimsecretion ein, welche zu den heftigsten Stickanfällen, Stickkrämpfen führte und Patientin zu mehreren Malen dem Erstickungstod nahe brachte. Vom 16. April an war es gänzlich unmöglich geworden, irgend welche Nahrung oder Flüssigkeit zu schlucken. Das einzige Beruhigungsmittel war Kühlung der Lippen mit Eis, Morphium-Injectionen und Einathmung von Aetherdämpfen. Patientin war in letzter Zeit bedeutend abgemagert und so schwach geworden, dass sie sich nicht mehr selbst erheben konnte. Da der Schleim nicht mehr ausgehustet werden konnte, entstanden die Anfänge einer Katarrhal-Pneumonie und dieser, sowie der grossen Schwäche, die durch den gänzlichen Nahrungsmangel entstanden war, erlag die Patientin am 26. April.

Am 27. April wurde die Section*) vorgenommen und ergab folgenden Befund: Todesursache: *Sarkom der Thyreoidea, Kindskopf gross, mit Verengerung des Oesophagus und der Trachea. Secundäre Sarkomatose des Larynx und der Trachea.* Broncho-Pneumonie beider Unterlappen, besonders links; beginnende eitrige Pleuritis links. Atrophia et adipositas cordis. Myom des Uterus. Körpergewicht circa 52 Kilo. Mässig kräftiger Körperbau. Haut sehr blass. Fettpolster noch gut entwickelt. Muskulatur mässig.

Vordere und seitliche Halsgegend eingenommen von einem mächtigen Tumor, der halbkugelig gewölbt von der Submaxillar-Gegend und der Kiefermuskulatur bis zum Eingang in die obere Brust-Apertur zum Manubrium herabreicht, unbeweglich mit der bedeckenden Haut und den tieferen Weichtheilen verbunden. Die Lymphdrüsen allenthalben intact. Keine Metastasen. In der Trachea, den grossen Bronchien viel eitriger Schleim, namentlich in den Unterlappen. Dieselben sind dunkel, mit eitrig-fibrinösem, sparsamem Beschlag links bedeckt; Pleura gelockert, mit fleckigen Eckchymosen; Oberlappen blass, ödematös. Gewebe der Unterlappen stellenweise splenisirt, lobulär infiltrirt, dunkel, blut- und saftreich. Broncho-Pneumonie. Nach Entfernung der mit der glatten Oberfläche des Tumors innig verbundenen Haut und Herausnahme der

*) Sections-Journal des Pathologischen Instituts Nr. 207. 1888.

beiden letzteren mit den Halsorganen ergibt sich folgender Befund: Der Tumor ist fast Kindskopf gross, geht von beiden Lappen der Schilddrüse aus, primär vom rechten (da vom linken lateralwärts nur noch kleine Reste, vielleicht halb Hühnerei gross, sichtbar sind) und bedeckt in grosser Ausdehnung die vordere Fläche des Larynx und die Trachea, auf die Schleimhaut derselben übergetreten. Dieselbe ist bis auf 5 mm. verdickt und schliesst als schwartig-speckig glänzende Membran das enorm verengte Lumen des unteren Larynx und oberen Tracheal-Theiles ein.

Der Tumor schneidet sich derb, knirscht unter dem Messer, ist von weisslich-grauem speckigem Aussehen, lässt etwas Saft abstreifen, ist blutleer. Unteres Segment des Pharynx und Uebergangstheil in den Oesophagus schief nach links und hinten verzerrt, stenosirt, kaum für einen Bleistift durchgängig. In noch höherem Grade ist die Glottis verlegt und ebenfalls von rechts vorn nach hinten und links schief verzerrt. In den Tumor ist auch die rechte Carotis communis eingebettet und wie eingemauert. Unterer Theil des Oesophagus blass, nicht verengt, nur oben am Eingang. Leber gehörig, etwas verkleinert, blutarm. In der Gallenblase wenig Galle. Herz etwas vergrössert, dilatirt, viel Fett rechts. Muscularis, namentlich rechts, etwas atrophisch, sehr welk, schlaff und blass, brüchig. Klappen gehörig. Milz blass, schlaff, blutarm. Nieren gross, blass, etwas gesprenkelt, fettig glänzend. Im fundus uteri rechts ein fast Haselnuss grosses derbes Myom. 9 para. Der Tumor war makroskopisch in hohem Grade krebsverdächtig. Erbliche Belastung in der Familie. Dauer der Krankheit sieben Monate. Man hatte im Leben Verdacht auf cystösen Kropf gehabt; indess ergab die Punction nur minimale Mengen von Blut. In den letzten Tagen vor dem Tod war die vorher bedeutende Behinderung der Respiration etwas geringer geworden.

Die mikroskopische Untersuchung hat ein *Spindelzellen-Sarkom* ergeben. Die rein spindlige Form der Zelle mit bipolar auslaufender Fibrille (die sogenannte diklone Form) als Typus angenommen, beherrscht allerdings die Neubildung; aber es sind Variationen in Form und Grösse zahlreich gegeben. Einige Exemplare wurden eingestellt von ganz immenser Grösse, stäbchenförmig, mit kolbig verdickten Enden, gegen die Mitte zu in der Breitendimension verschmälert, mit homogenem Protoplasmainhalt; sie sind mehr vereinzelt anzutreffen und verdienen wegen ihrer Auffälligkeit Berück-

sichtigung. Die übrigen Spindelzellen zeigen ein fein gekörntes Protoplasma mit einem oder mehreren Kernen. Daneben erscheinen keulenartige Formen mit Anschwellung an einem Ende und Zellen mit mehr oder weniger abgestumpften Enden. Der Verlauf der Spindelzellen geschieht vorwiegend in langgestreckten Faserzügen; vielfach sind sie aber auch eingestreut ins Gewebe und finden sich unter massenhaft vorhandenen rundlichen den Leukocyten ähnlichen Zellhaufen. Dieser Fall hat durch seinen rapid schnellen äusserst bösartigen Verlauf auf die Umgebung der Patientin einen geradezu consternirenden Einfluss gehabt; man war gewohnt, die geliebte Mutter nie anders als gesund zu sehen. Unsere drei Fälle haben ihre Opfer aus dem weiblichen Geschlecht gefordert; zwei davon recrutiren sich aus dem groben Arbeiterstande, der dritte aus den gebildeten Ständen. Diese Thatsache hat sich schon des öfteren bestätigt, dass nämlich kein Stand verschont bleibt von der Entwicklung bösartiger Geschwülste; die reichen Klassen, wenn sie in hygienisch noch so gut gelagerten Verhältnissen sich bewegen, sind nicht gefeit. Cretinismus war bei keinem unserer drei Fälle zu constatiren.

Ueber den letzteren Punkt verbreitet sich *Lebert* in seinem Handbuch der praktischen Medicin wie folgt (Lebert, Handbuch der prakt. Medicin. Tübingen, 1871) auf pag. 244: Was den Einfluss der socialen Verhältnisse betrifft, so mag er, wie Thalniederungen, schlechtes Trinkwasser, feuchte Luft als Gelegenheitsursache wirken können; aber gewiss ist der Einfluss antihygienischer Verhältnisse viel geringer auf die Entwicklung des Kropfes, als auf die des Cretinismus. Durch fortschreitende Civilisation, durch Verbesserung der Wohnungen, der Nahrung, des ganzen Lebens des Volkes, nimmt Cretinismus bedeutend ab, Kropf jedoch in einem ungleich geringeren Verhältnisse. Dieser ist auch in den wohlhabenden Classen der Bevölkerung ausserordentlich häufig, und entwickelt sich unter den besten socialen Verhältnissen oft in ziemlichem Umfange. Auf pag. 245 heisst es weiter: Was endlich die äusseren Gelegenheitsursachen betrifft, und namentlich die Meinung, dass mechanische Verletzungen, Schreien und heftige Bewegungen den Kropf plötzlich hervorbringen können, so beruht dies theils auf einem seit langer Zeit wiederholten, aber durch keine genaue Beobachtungen bestätigten Factum, theils auf der früheren allgemeinen irrigen Ansicht, dass zwischen dem oberen Theile der Athmungs-

organe und der Schilddrüse directe Communicationen stattfinden. Ebensowenig kann man die in manchen Gebirgsländern allgemeine Sitte, dass die Mägde das Wasser in den Eimern und anderen Geschirren auf dem Kopfe tragen, als eine hinreichende Gelegenheitsursache für den Kropf ansehen. Denn am Ende sind diese Mägde nicht häufiger mit dem Kropfe behaftet, als ihre Herrschaft, und als die Leute überhaupt, die sich dieser Gelegenheitsursache nicht aussetzen.

Nun sind unsere ersten zwei Fälle, wie oben erwähnt, dem Bereich dieser Betrachtung einzuverleiben, denn der eine datirte sich von einer momentanen körperlichen Ueberanstrengung her, beim anderen wurde Graviditas angegeben und wir haben unsere Ansicht über die Möglichkeit der Entstehung eines Kropfes auf mechanischem Wege oben ausgesprochen; beim dritten Fall war die Aetiologie ganz unklar. Wenn Lebert der Meinung ist, man dürfe die Bedeutung mangelhafter hygienischer Verhältnisse nicht zu sehr in Betracht ziehen bei der Aetiologie des Kropfes, so mag das richtig sein; aber ebenso gewiss ist es auch, dass ein Individuum unter dem Druck schlechter äusserer Verhältnisse und namentlich mangelhafter Ernährungs-Verhältnisse an seiner Constitution Schaden nehmen kann; dass vielleicht ein vorher normal anatomisch gebauter Kropf unter dem Einfluss schlechter Blutbereitung *mitleidet* und früher oder später maling entarten kann. Ferner haben wir oben angeführt, dass durch die Compression der Geschwulst auf das Tracheal-Rohr die Ventilation der Lungen unbedingt beeinträchtigt, die In- und Exhalations-Verhältnisse modificirt werden. Bei der unentschiedenen Sachlage und der Unklarheit der ätiologischen Verhältnisse kann ich nicht umhin, hier die Entstehung einer Struma bei einem Hund mitzutheilen, weil sie unter meinen Augen entstanden und gewachsen ist und mir der Grund hiezu zu naheliegend und unabweisbar schien: Mein Vater besitzt einen sogenannten halbenglischen Hühnerhund, schwarz, kurzhaarig, mit schneeweisser Brust und schönem Behang; dieses Thier musste eine Zeit lang an die Kette gelegt werden, weil es in schönen Nächten die Hütte verliess und in kühnem Sprung die Gartenmauer nahm, um in traulichem Verkehr mit einer Nachbarin sich zu ergehen. Dem Hund wurden die Fesseln natürlich unangenehm, man konnte nächtlicher Weile vom Fenster herab beobachten, wie er mit Anstrengung aller Kräfte der ziemlich schweren Kette

inficirenden, als specifisches Product Kropf erzeugenden Emanation die weitaus wahrscheinlichste.

Diese Annahme eines specifischen virus von Seite Leberts bei der Entstehung einer gewöhnlichen Struma gilt für die Epidemien und Endemien; wie es nun aber in einer Gegend, wo der Kropf nicht herrscht, mit der Aetiologie steht, das ist zum wenigsten erörtert worden von den Autoren; solche sporadisch auftretende Fälle zu erklären, ist, wie wir gesehen haben, sehr schwierig; tragen sie ausserdem noch den Charakter maligner Tumoren, so ist es bis jetzt nicht anders möglich, als auf dem Wege der verschiedensten Combinationen Gründe zu suchen, welche die Geschwulst veranlasst haben könnten. Die bei unseren zwei ersten Fällen von den Patienten angegebenen Gründe waren mechanischer Natur und sind als solche von uns erörtert worden; wäre es unmöglich, beim dritten Falle an eine Infection zu denken?

Zum Schlusse fällt mir die angenehme Aufgabe zu, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Professor *Dr. Bollinger* meinen Dank auszusprechen für die Güte, mit der er mir das Material zur Verfügung stellte und für das Wohlwollen, das er mir bei meiner Arbeit hat angedeihen lassen.